

Informe Setorial da Área Industrial, n. 26, nov. 2013

<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>

INFORME SETORIAL

Área Industrial

Novembro/2013 nº 26

Panorama do setor de revestimentos cerâmicos no Brasil

Nas últimas décadas, a indústria brasileira de revestimentos cerâmicos experimentou importantes transformações, como a conversão das plantas produtivas para o gás natural, o domínio da técnica de produção de placas porcelanizadas e o paulatino ganho de mercado dos produtos obtidos pelo método da via seca. O presente informe tem por objetivo analisar o setor à luz do desempenho produtivo e do comércio exterior, das possibilidades trazidas pelo desenvolvimento tecnológico e dos desafios impostos pela conjuntura internacional.

Processos produtivos

O setor de revestimentos cerâmicos, ramo da indústria de minerais não metálicos, produz azulejos, pisos, porcelanatos, pastilhas, lajotas etc. voltados ao revestimento de pisos e paredes de ambientes residenciais, institucionais (hospitais, escolas, templos etc.), comerciais e industriais.

O processo produtivo básico do setor pode ser dividido em três grandes etapas: mineração de matérias-primas, preparação da massa que compõe a base das placas e processo cerâmico. De acordo com MME e Bird (2009), uma característica particular da produção brasileira é a presença em seu parque industrial de dois processos distintos de preparação da massa: a via úmida, tradicionalmente utilizada, e a via

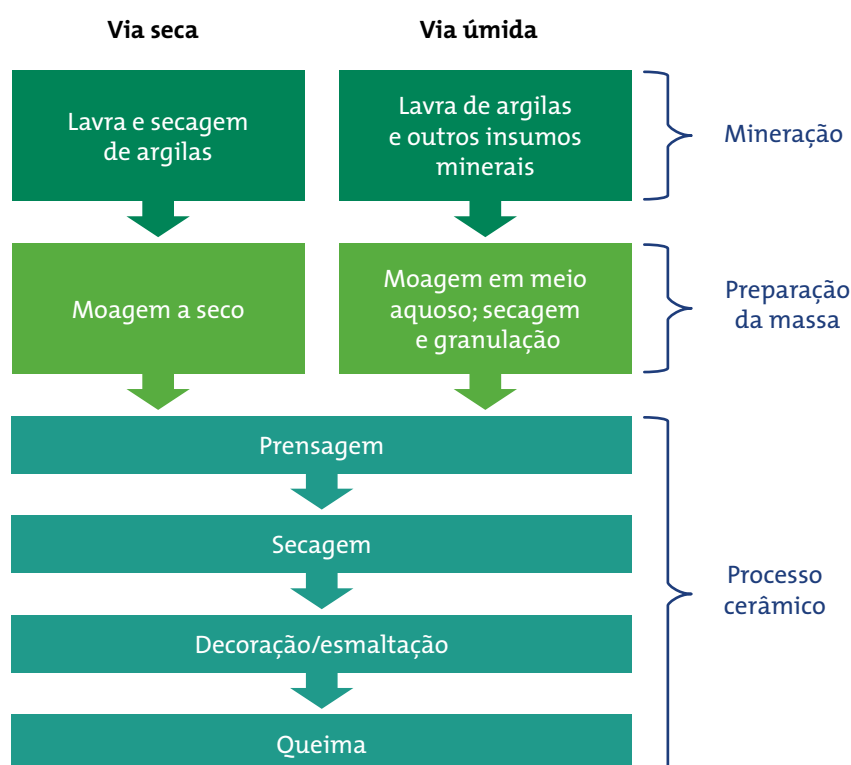
seca, de desenvolvimento mais recente. Conforme ilustrado pela Figura 1, as diferenças entre as vias se concentram basicamente nas duas primeiras etapas.

Na primeira etapa, a diferença se resume na variedade de materiais obtidos da natureza. O processo de via seca utiliza apenas um ou dois tipos de argilas vermelhas, enquanto

o de via úmida emprega um número maior de matérias-primas de origem mineral – argilas, caulim, filito, rochas feldspáticas, talco, quartzo etc. – cuja mistura produz uma massa de cor clara.

Gorini e Corrêa (1999) explicam que, no processo de preparação da massa pela via seca, depois de as argilas passarem por um processo natural de

Figura 1. Fases do processo produtivo



Fonte: Elaboração própria, com base em Gorini e Corrêa (1999).

secagem, são trituradas em moinhos pendulares ou de martelo, para, em seguida, percorrerem o processo cerâmico, isto é, prensagem, secagem, decoração e queima. Já na produção pela via úmida, as diversas matérias-primas minerais passam por moinhos de bola, nos quais são misturadas, trituradas e homogeneizadas em meio aquoso. Antes de seguir para o processo cerâmico, a mistura é submetida a um procedimento de secagem e granulação em *spray dryer* (atomizador).

Enquanto o processo por via úmida é reconhecido pela qualidade do produto final, o alternativo opera com menores custos de materiais, insumos energéticos e manutenção de equipamentos.¹ Os produtos obtidos pela via seca são frequentemente apontados como mais vulneráveis a patologias relacionadas a gretamento, absorção de água e eflorescência, por causa de limitações tecnológicas do processo produtivo [Constantino, Rosa e Corrêa (2006)]. Não obstante, a economia de custos que proporciona implicou expressivo ganho de mercado de seus produtos. Em 2001, cerca de 40% da produção física brasileira era realizada pelo método da via seca. Em 2012, essa participação chegou a 75%, segundo informações da Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimentos, Louças Sanitárias e Congêneres (Anfacer).

O fato de o país contar com esses dois métodos em sua estrutura produtiva pode ser considerado um ponto positivo da indústria nacional, uma vez que permite o posicionamento competitivo das empresas em um amplo espectro de segmentos, que vai do popular ao sofisticado.

Cadeia produtiva e desenvolvimento tecnológico

A cadeia produtiva minerocerâmica (Figura 2) tem como atores a jusante o setor de construção civil, que frequentemente efetua compras

diretas para obras executadas por grandes construtoras, e os segmentos do comércio atacadista e varejista, que distribuem uma ampla variedade de insumos para construções e reformas de menor porte. A montante estão a indústria de máquinas e equipamentos, o setor de serviços especializados, o segmento de mineração, a indústria química e a de coloríficos.²

A dinâmica tecnológica da cadeia produtiva em questão é sobremaneira conduzida pelos fornecedores, em especial pelos segmentos de bens de capital e de coloríficos. Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) realizados por esses setores nos últimos dez anos vêm resultando em uma verdadeira revolução tecnológica e estética no ramo dos revestimentos cerâmicos.

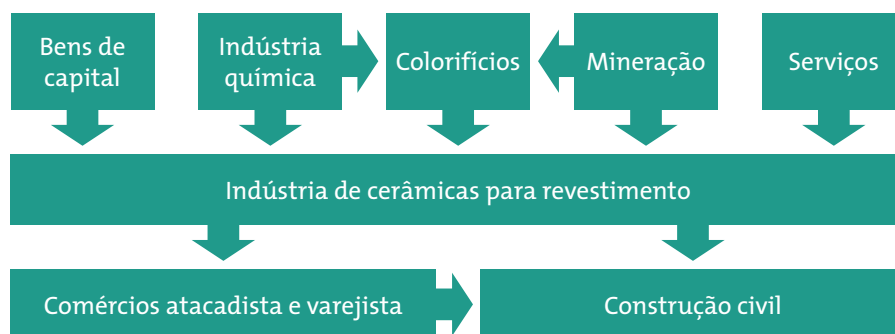
Em anos recentes, o setor de máquinas e equipamentos tem apresentado novos processos de prensagem, capazes de transformar as matérias-primas-padrão em placas de grandes dimensões e diminutas espessuras (1 m x 3 m x 3 mm), sem prejuízo das propriedades típicas dos produtos cerâmicos. Inovações dessa natureza, além de criar novas aplicações, agregam qualidades aos produtos, como leveza, maneabilidade e transportabilidade.

A indústria de bens de capital italiana, levando em conta as vantagens da produção pelo

método da via seca, tem se dedicado a estudos com vistas a superar suas limitações [Bonucchi (2012)]. Essas pesquisas contribuíram para a evolução tecnológica dos equipamentos, de forma que empresas já oferecem soluções inovadoras, baseadas em novos moinhos e granuladores. As novas soluções prometem superar a maioria das limitações do processo de produção pela via seca e oferecer produtos finais de alta qualidade. Tudo isso, sem prejuízo das desejáveis características do processo de via seca, relacionadas a seus baixos custos e impacto ambiental.

Desenvolvimentos tecnológicos de um ramo singular da produção de bens de capital (o dos sistemas digitais de decoração) vêm provocando uma revolução no setor. A versatilidade dos novos sistemas de decoração, baseados na impressão de imagens sobre a superfície cerâmica por meio de impressoras a jato de tinta, permite que se concebam produtos com características inéditas ou significativamente melhoradas *vis-à-vis* as obtidas pelos métodos tradicionais. As novas tecnologias permitem a impressão de fotos ou imagens em alta definição, a reprodução fidedigna de materiais naturais, como madeiras e rochas ornamentais, variados relevos, microtexturas etc. Os novos sistemas ainda aumentam a produtividade, economizam insumos e operações manuais, viabilizam a produção de pequenos lotes ou de produtos

Figura 2. Cadeia produtiva minerocerâmica



Fonte: Elaboração própria, com base em Cabral Jr. et al. (2010).

¹ E, ainda, gera menor impacto ambiental, em virtude de seu menor consumo de água, eletricidade e gás (que redundam em menor emissão de CO₂).

² Segmento responsável pela produção de insumos empregados na decoração e formação das camadas superiores das placas cerâmicas, isto é, corantes, engobos, esmaltes, tintas, bases para serigrafia etc.

personalizados, reduzem o tempo necessário à renovação das coleções e podem ser usados para a deposição de materiais sobre as placas, abrindo a possibilidade de se desenvolverem cerâmicas inovadoras, dotadas de propriedades especiais.

Segundo Crasta (2012), 41 países já utilizam sistemas digitais de decoração (dado contabilizado até o primeiro semestre de 2012). A Espanha conta com o maior número de máquinas instaladas (424), seguida pela Itália (266). Com um total de 57 equipamentos, o Brasil ocupa a quinta posição entre os maiores detentores, atrás da China (192) e da Índia (103). No entanto, levando em consideração a escala da produção brasileira, o número de equipamentos digitais instalados no país ainda é relativamente baixo.

Já as inovações produzidas pelo ramo de colorifícios têm se mostrado estratégicas do ponto de vista da ampliação do espectro de utilização dos revestimentos cerâmicos. Nas últimas décadas, inovações advindas desse segmento contribuíram para a elevação da resistência ao atrito dos revestimentos cerâmicos, permitindo seu uso em áreas de grande tráfego, como aeroportos e *shopping centers*. Atualmente, pesquisas

baseadas em nanomateriais vêm alcançando sucesso em dotar as placas cerâmicas de propriedades antibacterianas e antifúngicas [Noguera *et al.* (2011); Fortuna, Fortuna e Martini (2012)], resultado que aumenta a conveniência do produto para áreas críticas, como hospitais e laboratórios. Podem-se citar ainda outras inovações que terão efeitos semelhantes, como a inclusão de células fotovoltaicas na superfície das placas, tecnologia que combinará funcionalidade e efeitos estéticos, e as cerâmicas dotadas de propriedade autolimpante.

Panorama internacional

À semelhança de outras indústrias tradicionais, que não contam com fortes barreiras à entrada, a indústria de cerâmicas para revestimento tem grande difusão pelo globo. Ainda que o custo de transporte desses produtos implique fluxos comerciais mais intensos entre regiões vizinhas, existem grandes fornecedores globais que adotam diferentes estratégias competitivas e se especializam em distintos segmentos.

A China, maior produtor mundial (Tabela 1), foca sua produção em segmentos de menor poder aquisitivo, acompanha os conceitos

estéticos europeus e consegue atingir mercados longínquos em razão de sua estratégia competitiva baseada na manutenção de preços baixos – resultantes de investimentos em infraestrutura, tecnologia, produção em larga escala, além do emprego de mão de obra relativamente barata.

Já a Itália e a Espanha se especializam em segmentos de maior poder aquisitivo e pautam suas estratégias competitivas em *design*, qualidade e valorização de marcas. Além disso, são os principais condutores da fronteira tecnológica do setor, desenvolvendo, para ele, bens de capital e insumos sofisticados.

O Brasil encontra-se em uma posição intermediária. Parte das empresas pauta sua competição em preços, apesar de não produzir com custos comparáveis aos chineses, enquanto outra parcela foca na agregação de valor aos produtos, mas tampouco é referência em *design* e marcas como as empresas europeias.

O crescimento da produção brasileira nos anos 2000 consolidou a posição de destaque do país como produtor mundial. A partir de 2007, o Brasil supera a Espanha e passa a ocupar o segundo lugar do *ranking* (Tabela 1).

Tabela 1. Principais países produtores de revestimentos cerâmicos – 2006-2012 (em milhões de m²)

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total 2012 (%)
China	3.000	3.200	3.400	3.600	4.200	4.800	5.200	46,6
Brasil	594	637	713	715	753	844	866	7,8
Índia	340	385	390	490	550	617	691	6,2
Irã	210	250	320	350	400	475	500	4,5
Espanha	608	585	495	324	366	392	404	3,6
Itália	569	559	513	368	387	400	367	3,3
Indonésia	170	235	275	278	287	317	330	3,0
Vietnã	199	254	270	295	375	380	298	2,7
Turquia	265	260	225	205	245	260	280	2,5
México	210	215	223	204	210	219	229	2,1
Mundo	7.760	8.252	8.520	8.515	9.515	10.512	11.166	100,0

Fonte: *Ceramic World Review*.

Tabela 2. Principais países consumidores de revestimentos cerâmicos – 2006-2012 (em milhões de m²)

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total 2012 (%)
China	2.450	2.700	2.830	3.030	3.500	4.000	4.250	38,9
Brasil	484	535	605	645	700	775	803	7,4
Índia	350	397	403	494	557	625	681	6,2
Irã	182	236	265	295	335	395	375	3,4
Indonésia	148	178	262	297	277	312	340	3,1
Vietnã	145	210	220	240	330	360	247	2,3
Arábia Saudita	100	110	136	166	182	203	230	2,1
Rússia	151	176	191	139	158	181	213	2,0
Estados Unidos	308	249	211	173	186	189	204	1,9
México	164	174	177	163	168	177	187	1,7
Mundo	7.450	8.060	8.350	8.500	9.410	10.370	10.912	100,0

Fonte: Ceramic World Review.

Tabela 3. Principais países exportadores de revestimentos cerâmicos – 2006-2012 (em milhões de m²)

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total 2012 (%)
China	450	500	570	584	715	830	915	38,8
Espanha	336	333	306	235	248	263	296	12,6
Itália	396	379	355	281	289	298	289	12,3
Irã	19	17	27	40	54	65	93	3,9
Turquia	93	104	92	67	84	87	92	3,9
México	55	56	63	52	57	63	68	2,9
Brasil	115	102	81	61	57	60	59	2,5
Emirados Árabes	32	38	34	31	32	36	50	2,1
Egito	17	22	34	40	38	25	44	1,9
Polônia	21	30	34	35	32	36	41	1,7
Mundo	1.865	1.910	1.919	1.750	1.960	2.130	2.358	100,0

Fonte: Ceramic World Review.

Além de importante produtor, o Brasil também se destaca como consumidor. O país ocupa a segunda posição do *ranking* global, consumindo 7,4% de toda a produção mundial (Tabela 2).

O desempenho do Brasil no campo produtivo não repercute em sua importância como fornecedor mundial. De acordo com dados da Tabela 3, o país perdeu importância como *player* global entre 2006 e 2012. Sua participação no comércio internacional passou de 6,2% para 2,5% – o que o levou a passar da quarta para a sétima posição no *ranking* dos maiores exportadores do planeta. Destaque-se que, nesse mesmo período, as exportações dos principais fornecedores europeus também traçaram rotas declinantes, ao passo que a China se consolidou na posição de liderança obtida em 2005 ante a Itália.

A Tabela 4 apresenta os maiores importadores mundiais, e nela se destacam países de alta renda *per capita*, como os Estados Unidos,

países europeus e asiáticos (em particular os do Oriente Médio), além de emergentes, como Nigéria e Iraque.

Panorama do segmento de revestimentos cerâmicos no Brasil

Produção

Segundo informações da Anfacer, existem 93 empresas produtoras de revestimentos cerâmicos no Brasil, que geram cerca de 25 mil empregos diretos e 200 mil indiretos, com plantas instaladas em 18 unidades da federação. Embora o país conte com grandes empresas de expressão internacional, a estrutura da indústria brasileira não é consideravelmente concentrada: em 2011, as três maiores empresas do país (Portobello, Eliane e Cecrisa) responderam por menos de 22% do faturamento do setor [Pesquisa Industrial Anual 2011 (2013); Exame (2011)]. No segmento em questão, predominam empreendimentos de pequeno ou

médio porte, controlados por capital privado nacional, fechados³ e de origem familiar.

À semelhança de outros fornecedores globais importantes, como China, Itália e Espanha,⁴ uma das características marcantes da produção brasileira é sua concentração no espaço geográfico, sobretudo nos estados de Santa Catarina e São Paulo, onde se encontram os dois principais polos produtores do segmento: Criciúma (SC) e Santa Gertrudes (SP).

Na região de Criciúma, onde prevalece a produção pelo método da via úmida, estão localizadas as sedes de marcas conceituadas no mercado, como Cecrisa/Portinari, Eliane e Itagres. Em 2012, a região foi responsável por 10% da produção física nacional, segundo dados do Sindicato das Indústrias de Cerâmica de Criciúma (Sindiceram) e da Anfacer. Parte significativa da produção do polo é voltada a consumidores das classes A e B, de forma que os atributos competitivos

Tabela 4. Principais países importadores de revestimentos cerâmicos – 2006-2012 (em milhões de m²)

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total 2012 (%)
Arábia Saudita	89	77	99	116	117	129	150	6,4
Estados Unidos	254	202	157	124	130	131	139	5,9
França	110	108	112	101	103	107	105	4,5
Iraque	3	10	23	40	60	79	98	4,2
Alemanha	87	83	80	78	80	90	87	3,7
Rússia	42	48	54	30	41	45	70	3,0
Coreia do Sul	54	66	59	55	59	63	61	2,6
Nigéria	27	22	30	29	30	44	60	2,5
Emirados Árabes	51	43	55	45	48	48	51	2,2
Reino Unido	66	67	58	43	43	44	46	2,0
Mundo	1.855	1.910	1.919	1.750	1.960	2.130	2.358	100,0

Fonte: *Ceramic World Review*.

³ Das empresas do setor, apenas uma, a Portobello, encontra-se listada na BM&FBovespa.

⁴ A produção nesses países é concentrada, respectivamente, nas regiões de Guangdong, Suassuolo e Castellón.

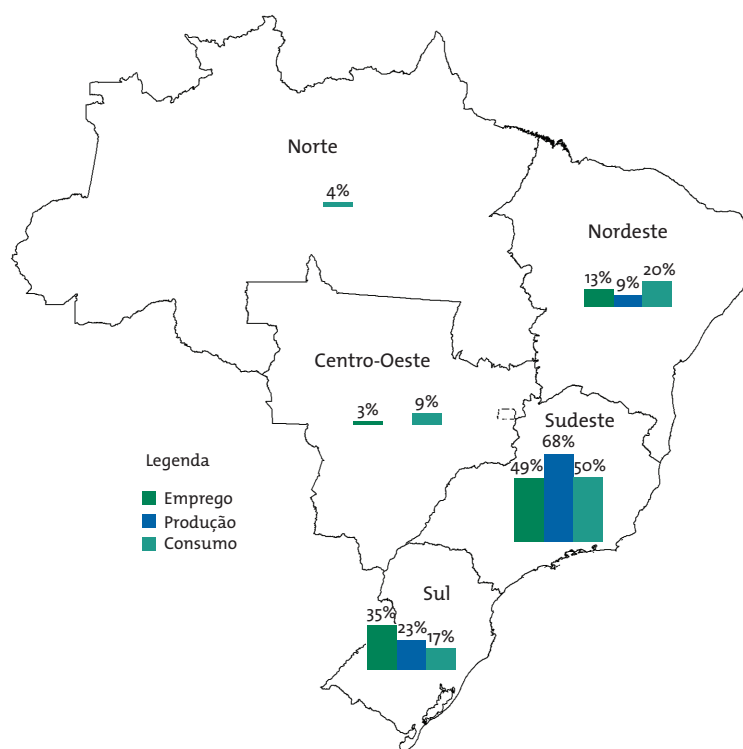
mais relevantes das empresas da região são a qualidade dos produtos e a diferenciação proporcionada pelo *design* e pela força das marcas locais.

O polo de Santa Gertrudes, responsável por 62% da produção física nacional em 2012, de acordo com informações da Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento (Aspacer) e da Anfacer, volta-se ao atendimento de segmentos mais populares e destaca-se por adotar o processo de produção pela via seca, que, graças a seus menores custos, favorece a competição em preços.

Em virtude das características do processo produtivo dos principais polos que abrigam, as indústrias dos estados de São Paulo e de Santa Catarina se diferenciam também quanto à inserção internacional. As empresas de São Paulo lideram, desde 2006, as exportações em volume físico e, desde 2011, as em valor. Por outro lado, o preço médio (US\$ por m²) das exportações catarinenses é quase o dobro do verificado para a indústria paulista. O valor agregado relativamente maior dos produtos de Santa Catarina torna o custo do frete internacional menos punitivo e favorece o acesso a mercados mais longínquos:⁵ em 2012, a indústria desse estado exportou para cem países, enquanto a paulista o fez para 79. Além disso, um terço de suas vendas foi direcionado a países distantes (não pertencentes à América Latina). Já em São Paulo essa participação chegou a apenas 13%.

Haja vista a concentração espacial da produção, as regiões Sul e Sudeste abastecem o mercado das demais áreas do território nacional (Figura 3). No entanto, o Nordeste vem atraindo investimentos da indústria de cerâmicas e tende a ganhar participação como região produtora, uma vez que reúne condições favoráveis à atividade, tais como: mercado consumidor pujante, oferta de mão de obra relativamente barata, posição geográfica favorável à exportação, além de estímulos fiscais.

Figura 3. Emprego, produção e consumo – participação por região brasileira em 2007



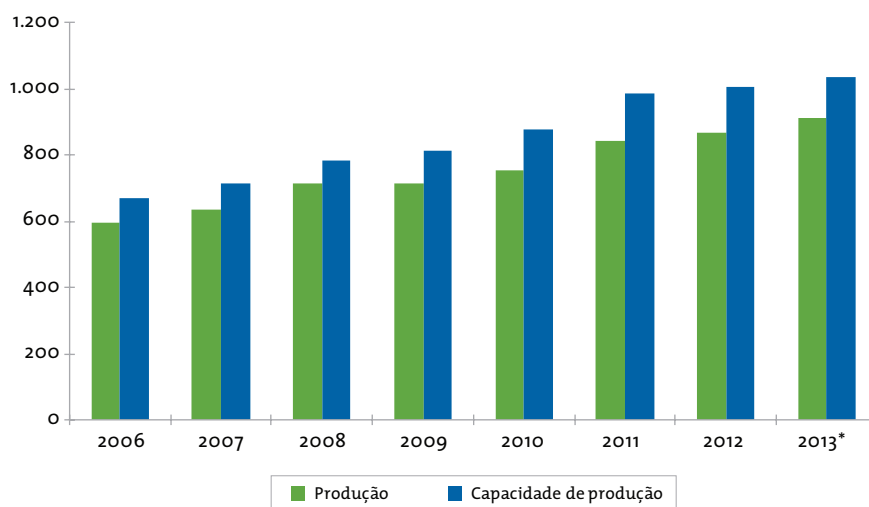
Fonte: Elaboração própria, com base em Cabral Jr. *et al.* (2010).

A produção e a capacidade produtiva de revestimentos cerâmicos no Brasil vêm apresentando desempenho positivo em anos recentes (Gráfico 1). Em 2012, foram produzidos 866 milhões de m² desses revestimentos no país, quantidade 46% superior à

observada em 2006. Por seu turno, a capacidade produtiva elevou-se em 49% no período, chegando a um bilhão de m² em 2012.

O desempenho no período foi positivamente influenciado pelos

Gráfico 1. Produção e capacidade de produção de revestimentos cerâmicos – Brasil, 2006-2013 (em milhões de m²)

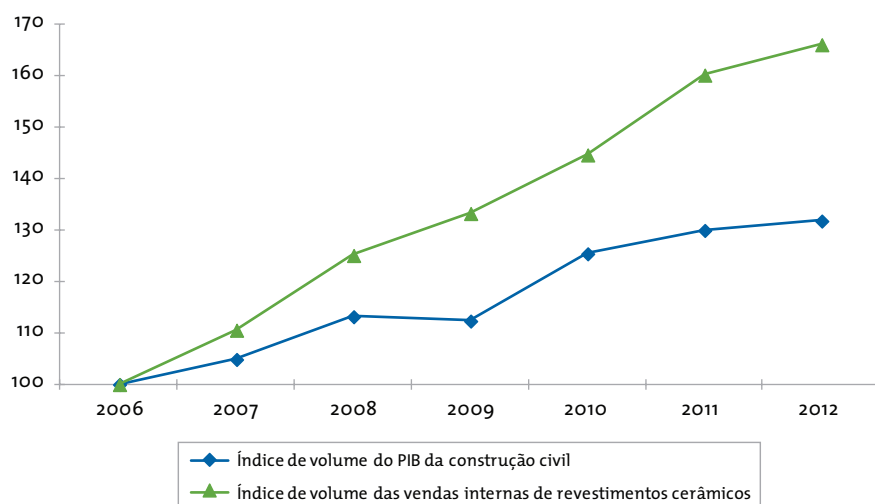


Fonte: Anfacer.

* Dados estimados.

⁵ As distâncias geográficas constituem importante barreira ao comércio internacional de cerâmicas para revestimento. Tais produtos têm relação valor agregado-peso desfavorável ao comércio de longa distância, de forma que o custo de transporte tem participação relevante em seu valor final.

Gráfico 2. Índice de base fixa da variação real do PIB da construção civil e das vendas internas de revestimentos cerâmicos – Brasil, 2007-2012 (2006 = 100)



Fontes: IBGE – Contas Nacionais Trimestrais; Anfacer.

bons indicadores econômicos brasileiros, tais como o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), a melhoria da distribuição de renda, a ampliação do acesso ao crédito, assim como por políticas públicas, particularmente o Minha Casa Minha Vida e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). A conjunção desses fatores estimulou o aquecimento da construção civil no país e elevou as vendas internas de revestimentos cerâmicos (Gráfico 2).

A magnitude em que o crescimento das vendas internas de revestimentos cerâmicos supera o do PIB da construção civil (Gráfico 2) sugere que esses produtos vêm ganhando espaço perante seus principais substitutos – pedras ornamentais, pisos laminados, de borracha, madeiras, carpetes, argamassas e papéis de parede. Segundo Anfacer (2009), os consumidores brasileiros têm clara preferência por produtos cerâmicos para o revestimento de superfícies internas de construções residenciais em função de suas qualidades intrínsecas, tais como: durabilidade, facilidade de limpeza e adequação ao clima do país. Contribui, também, a diversidade de padrões estéticos e de preços, que viabiliza a utilização de cerâmicas em construções voltadas a amplos segmentos de renda e a crescente aplicabilidade em construções não residenciais.

Comércio exterior

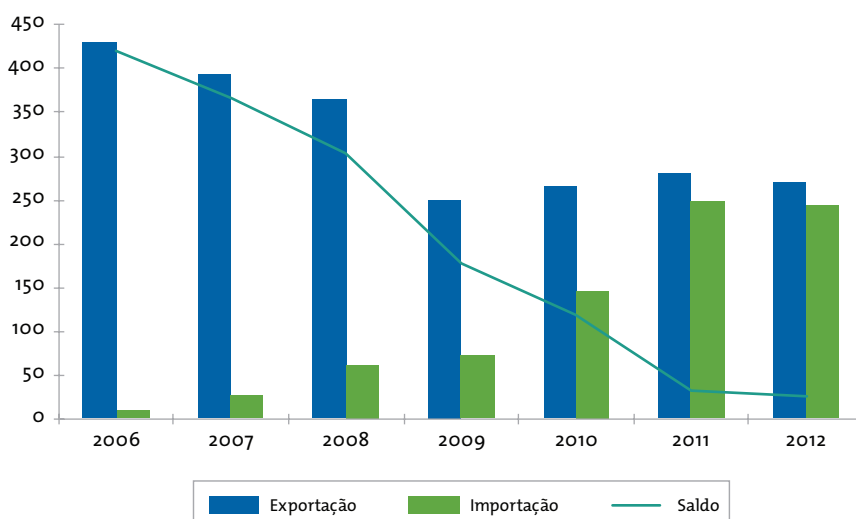
Na contramão do desempenho positivo da produção interna, a balança comercial do setor vem registrando números preocupantes. As exportações encontram dificuldades em se recuperar do declínio sofrido entre 2006 e 2009, enquanto as importações crescem bastante. Como resultado, o saldo da balança comercial do setor passa de US\$ 420 milhões em 2006 para

apenas US\$ 26 milhões em 2012 (Gráfico 3). Comparando o primeiro semestre de 2013 ao mesmo período do ano anterior, verifica-se que essa tendência se mantém. As importações crescem a uma taxa superior à das exportações, de forma que o saldo comercial cai aproximadamente 6%.

Dentre os fatores que influenciaram tanto a queda das exportações como o crescimento das importações, podem-se destacar: o reaquecimento do setor de construção civil no Brasil e seu efeito sobre demanda por revestimentos cerâmicos (inclusive importados); o câmbio R\$-US\$ mantido relativamente valorizado no período; e o acirramento da competição com os produtos chineses nos mercados interno e externo.

Destaque-se que a excessiva concentração das exportações brasileiras no mercado norte-americano constitui importante fator explicativo da queda das exportações entre 2006 e 2010. Os Estados Unidos eram o destino de 42% das exportações brasileiras de revestimentos cerâmicos em 2006. A partir desse ano, por causa do declínio da atividade de construção civil, os Estados Unidos reduziram progressivamente suas importações – que só voltaram a crescer em 2010,

Gráfico 3. Balança comercial brasileira de revestimentos cerâmicos – Brasil, 2006-2012 (em US\$ milhões)



Fonte: AliceWeb.

mas sem recuperação de mercado por parte do Brasil. A contínua queda das vendas brasileiras àquele país (77% entre 2006 e 2012), ainda que parcialmente compensada pelo crescimento das exportações para a América do Sul e, em menor escala, para a América Central e o Caribe (Gráfico 4), gerou grande impacto na balança comercial brasileira de cerâmicas para revestimento.

A deterioração do saldo também vem sendo influenciada pelo crescimento da demanda por porcelanatos, variedade que domina a pauta importadora brasileira. A aceleração das importações desse produto, incluindo as realizadas pela indústria doméstica, que os compra para revenda, pode ser atribuída à baixa capacidade de oferta da indústria nacional,⁶ bem como ao baixo preço dos produtos chineses.⁷

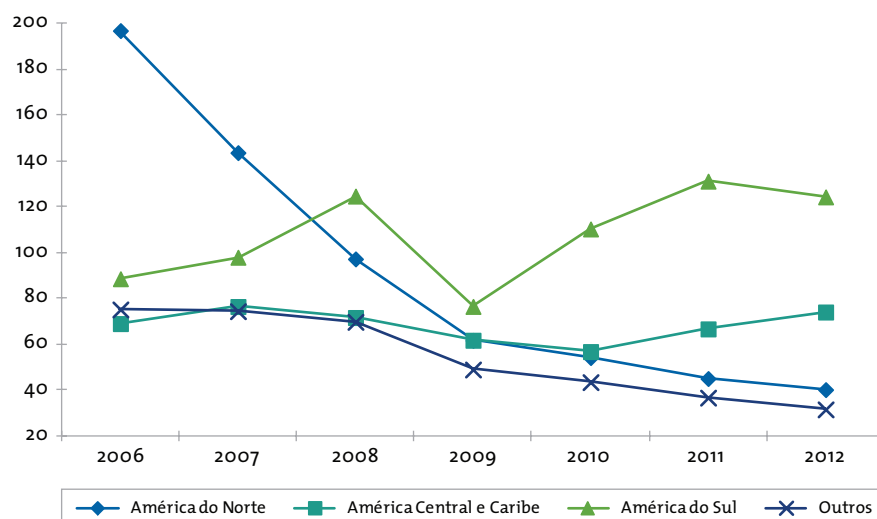
Em suma, pode-se dizer que, apesar do cenário externo adverso, a indústria brasileira de revestimentos cerâmicos alcançou bons resultados graças à força do mercado doméstico. Por outro lado, indicadores sugerem que sua competitividade vem esmaecendo. O Gráfico 5 demonstra que, entre 2006 e 2012, o coeficiente de exportações do segmento passou de 19% para 7%, enquanto o coeficiente de penetração das importações passou de 0,4% para 5%. Tais números revelam significativa perda de competitividade da produção brasileira no mercado externo e crescente perda de competitividade no interno.

O apoio do BNDES

No segmento de revestimentos cerâmicos, o apoio à aquisição de máquinas e equipamentos tem sido a principal forma de atuação do BNDES. Em praticamente todos os anos do período 2006-2012, a maior parte dos desembolsos para o setor foi realizada por meio de um produto desenhado para o apoio à aquisição de bens de capital, isto é, o BNDES Finame (Gráfico 6).

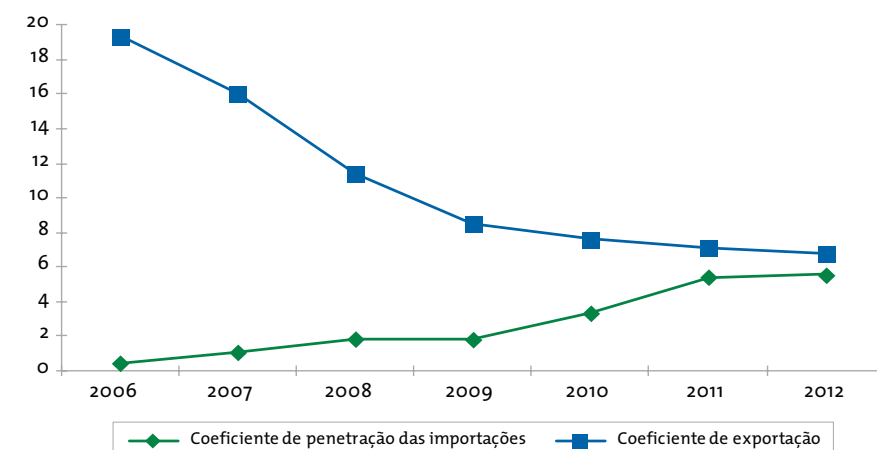
Dado que o BNDES vem desenvolvendo produtos para tornar

Gráfico 4. Destino das exportações brasileiras de revestimentos cerâmicos – 2006-2012 (em US\$ milhões)



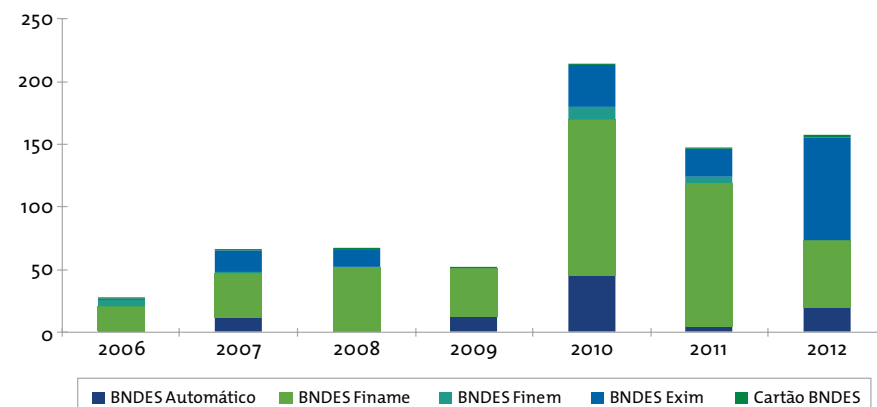
Fonte: AliceWeb.

Gráfico 5. Coeficientes de exportação e de penetração das importações – 2006-2012 (em %)



Fontes: Anfacer; AliceWeb.

Gráfico 6. Desembolsos do BNDES ao setor de revestimentos cerâmicos por produto – Brasil, 2006-2012 (em R\$ milhões)



Fonte: BNDES.

⁶ Os porcelanatos representaram apenas 10% do total de revestimentos cerâmicos produzidos no país em 2012, segundo dados da Anfacer.

⁷ Recentemente, a Secretaria de Comércio Exterior, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, iniciou investigação para averiguar a existência de dumping nas exportações de porcelanato técnico da China para o Brasil [Brasil (2013)].

seu crédito cada vez mais acessível, as micro, pequenas e médias empresas (MPME)⁸ vêm respondendo por parte significativa das operações de financiamento da instituição (Gráfico 7). Entre 2006 e 2012, do total de empresas do setor que obtiveram financiamento do BNDES, 56% eram MPMEs.

É interessante destacar a importância da instituição como apoiadora do esforço exportador das empresas brasileiras. Entre 2006 e 2012, o financiamento à exportação (BNDES Exim) respondeu por 75% do total desembolsado às empresas da Região Sul. Por outro lado, nas demais regiões, cuja produção é fortemente voltada ao abastecimento do mercado interno, predominaram financiamentos destinados à expansão da capacidade produtiva (Gráfico 8).

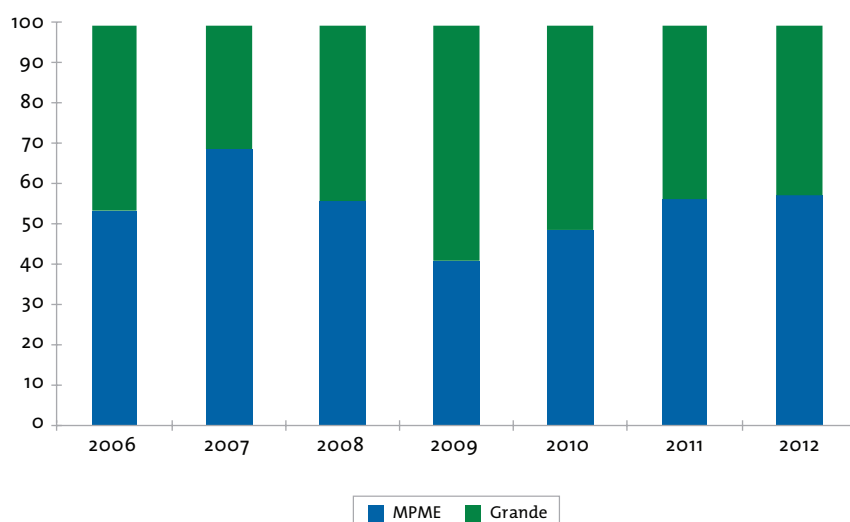
Além do estímulo à produtividade por meio do financiamento de ativos tangíveis, o BNDES oferece ao setor de revestimentos cerâmicos alternativas de financiamento que visam à agregação de valor aos produtos. Este é o caso do programa BNDES Revitaliza e do recém-lançado Programa de Apoio a Investimentos em *Design*, Moda e Fortalecimento de Marcas (BNDES Prodesign), que contam com o apoio ao *design*, *branding* e capacitação; e do Cartão BNDES, que conta com o financiamento a serviços relacionados ao *design*, inovação e certificação de produtos.

Gargalos e oportunidades

O bom desempenho produtivo do segmento de revestimentos cerâmicos no Brasil não implicou crescimento de competitividade no mercado internacional. As limitações impostas ao franco crescimento do setor têm naturezas diversas. Algumas são sistêmicas e afetam todo o tecido econômico nacional, enquanto outras são de natureza setorial, com destaque para:

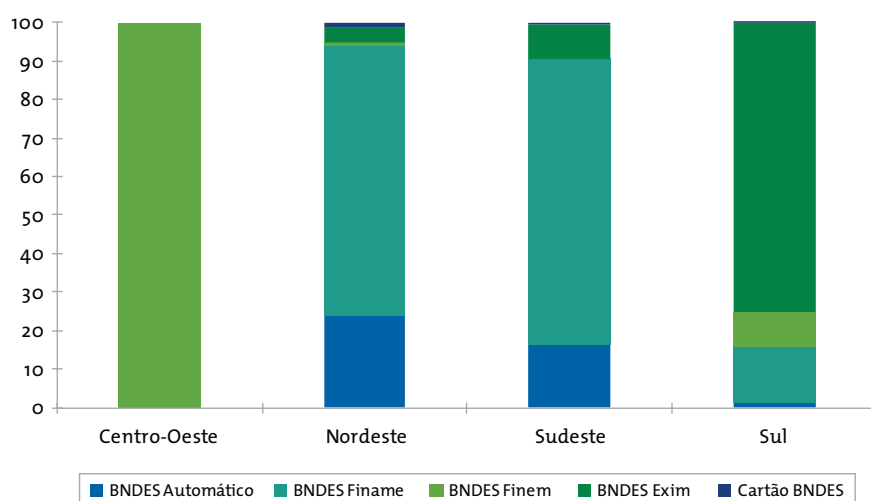
- Custo elevado e incertezas quanto à oferta adequada do principal insumo energético

Gráfico 7. Porte das empresas do setor de revestimentos cerâmicos financiadas pelo BNDES – Brasil, 2006-2012 (em %)



Fonte: BNDES.

Gráfico 8. Desembolsos do BNDES ao setor de revestimentos cerâmicos por região natural e produto – Brasil, 2005-2012 (em %)



Fonte: BNDES.

utilizado pelo setor, o gás natural, constitui relevante desincentivo aos investimentos em expansão da capacidade produtiva. Segundo Firjan (2011), a tarifa média paga pelo gás natural no Brasil é 17% superior à média observada de um conjunto de 23 países estudados e duas vezes superior à tarifa média dos demais países do BRICS. Outra questão que merece ser observada nos próximos anos está relacionada ao impacto da expansão da produção de *shale*

gas nos Estados Unidos (cujo custo é de cerca de 20% do gás natural ofertado no Brasil) [Marin (2013)] sobre a competitividade de indústrias intensivas em gás, como a de revestimentos cerâmicos.

- O *design* nacional busca frequentemente acompanhar tendências e produtos lançados no exterior, embora tenha grande potencial para desenvolver uma identidade própria, inspirada em referências

⁸ O BNDES adota a Receita Operacional Bruta (ROB) anual das empresas como critério de classificação de porte. São consideradas MPMEs as empresas cuja ROB anual é inferior ou igual a R\$ 90.000.000,00 (noventa milhões de reais).

brasileiras, como elementos da natureza e da cultura local.

- Um importante desafio à expansão do setor está relacionado à necessidade de aprimoramento do suprimento mineral, como destacam Cabral Jr. *et al.* (2010) e Coutinho Jr., Carvalho e Zanardo (2012). De acordo com esses autores, enquanto o parque produtivo brasileiro de placas cerâmicas é comparável aos europeus quanto à modernidade das instalações, o sistema de produção de matérias-primas naturais necessita de atualizações, bem como de pesquisas geológicas, com vistas a reduzir custos e aumentar a produtividade e a qualidade dos produtos finais da cadeia.

Por outro lado, várias oportunidades são inseridas no horizonte do setor, sugerindo que o potencial de expansão da produção é elevado:

- O déficit habitacional brasileiro de 5,5 milhões de residências em 2008, segundo estimativas da Fundação João Pinheiro (FJP) [Brasil (2011)], e obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e do Minha Casa Minha Vida sugerem que a construção civil tem espaço para continuar crescendo no país.
- Produtos significativamente melhorados e as novas tecnologias decorativas permitem aumentar o espectro de soluções baseadas em revestimentos cerâmicos, como o revestimento de móveis, a utilização de cerâmicas ultrafinas em fachadas ventiladas, o revestimento de áreas críticas com produtos dotados de propriedade bactericida ou autolimpante e a geração de energia por meio de placas cerâmicas embarcadas com tecnologia fotovoltaica.
- O aprimoramento da governança dos arranjos produtivos locais e da cooperação interfirmas pode ampliar o aproveitamento de economias de escala externas às firmas e internas à aglomeração produtiva, como oferta de mão de obra especializada,

encadeamentos fornecedores-usuários e transbordamentos tecnológicos.

- Há grandes oportunidades de aumentar-se a eficiência produtiva das empresas familiares por meio de maior profissionalização da gestão e adoção de boas práticas de governança corporativa.
- O crescimento das empresas, pela via do crédito, da consolidação ou da captação de recursos no mercado de ações ou de fundos, pode contribuir para a geração de economias de escala, para a elevação da capacidade de investimento (até mesmo em P&D e *design*) e de planejamento estratégico.
- As exportações brasileiras ainda são relativamente concentradas. Haja vista que a existência de distintas vias de produção permite aos produtos nacionais posicionarem-se em diferentes segmentos, ações para valorização da marca Brasil no exterior e a adequação do *design* para a exportação podem contribuir para a conquista de novos mercados.

Considerações finais

Na segunda metade dos anos 2000, o Brasil tornou-se o maior produtor de revestimentos cerâmicos do ocidente. Grande parte desse fenômeno é explicada pelo crescimento da demanda interna. Por outro lado, no mesmo período, o saldo externo do setor declinou, por causa dos efeitos negativos dos desdobramentos da crise financeira americana e do recrudescimento da concorrência chinesa.

A despeito de o custo do frete internacional exercer certa proteção natural contra as importações de revestimentos cerâmicos, a competitividade dos produtos asiáticos pode aprofundar a perda de participação da indústria brasileira no mercado interno. Vale lembrar que o coeficiente de exportações físicas de revestimentos cerâmicos da China (18% em 2012) é ainda baixo relativamente a outros

grandes *players* mundiais, ou outras indústrias tradicionais do país; fato que pode mudar em um futuro próximo, caso o país amplie seu esforço exportador.

No contexto atual, a indústria brasileira enfrenta, portanto, os desafios de, pelo menos, manter sua posição no mercado doméstico ante a potencial concorrência asiática, de consolidar sua posição em mercados já conquistados, como a América Latina, e de recuperar a participação em mercados perdidos. Pode ambicionar também se expandir para outros países de grande potencial, como os da costa oeste africana.

Deve-se destacar que a indústria brasileira deu um importante passo para a ampliação de sua competitividade ao investir em uma rota tecnológica que permite produzir com custos relativamente menores, isto é, a via seca. Como exposto, os produtos obtidos por esse método ainda não alcançaram o padrão de qualidade dos obtidos pela via tradicional. O setor deve, portanto, buscar a solução de problemas técnicos ainda existentes, de forma a elevar a qualidade do produto final, tornando-o mais robusto para a competição externa. Para tanto, o setor deve investir nas novas tecnologias que prometem reduzir os problemas, bem como em P&D, com vistas ao aperfeiçoamento de produtos e processos, inclusive no segmento de mineração.

Ademais, independentemente da rota tecnológica adotada, a produção deve ser orientada à ampliação da competitividade das empresas por meio de crescente agregação de valor. A competição em preços não deve ser a única estratégia do setor. O país deve estimular e apoiar os investimentos em novas tecnologias, como os sistemas digitais de decoração e de produção de placas de grandes dimensões, além de valorizar o *design* local por meio da consolidação de uma identidade própria.

Inovações nos segmentos a jusante da cadeia também são importantes para a competitividade do produto nacional no mercado interno. Novos modelos de negócios, como lojas

especializadas e franquias, podem diferenciar produtos ao oferecer aos clientes experiências de consumo, assessoria técnica e acesso a serviços diferenciados, voltados à satisfação do consumidor e à garantia de qualidade do produto instalado.

São relevantes, também, ações em prol do fortalecimento das marcas nacionais, no país e no exterior, além de melhorias na gestão das empresas, com a adoção das melhores práticas de governança. Por fim, não se deve desconsiderar que a formação de grandes *players* por meio de consolidações poderia dar novo vigor à indústria brasileira de revestimentos cerâmicos e aumentar sua competitividade.

Referências

ANFACER – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE CERÂMICA PARA REVESTIMENTOS, LOUÇAS SANITÁRIAS E CONGÊNERES. *Censo tecnológico da indústria cerâmica brasileira – 2008*. 2009.

BONUCCHI, R. DRY PREPARATION: QUALITY AND CARE FOR THE ENVIRONMENT. *Ceramic World Review*, n. 99, p. 86-89, 2012.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. *Déficit habitacional no Brasil 2008*. Brasília: Ministério das Cidades, 2011.

_____. Secretaria de Comércio Exterior. Circular 34, de 5 de julho de 2013. *Diário Oficial da União*, Brasília, seção 1, p. 90, 8 jul. 2013.

CABRAL JR., M. et al. Panorama e perspectivas da indústria de revestimentos cerâmicos no Brasil. *Cerâmica Industrial*, 15(3), 2010.

CRASTA, G. P. Boom in digital technology. *Ceramic World Review*, n. 97, p. 64-67, 2012.

CONSTANTINO, A. O.; ROSA, S. E. S.; CORRÊA, D. R. *Panorama do setor de revestimento cerâmico*. Rio de Janeiro: BNDES, 2006.

COUTINHO JR., T.; CARVALHO, S.; ZANARDO, A. A influência do teor e granulometria de carbonatos na produção de revestimentos cerâmicos no polo cerâmico de Santa Gertrudes. *Cerâmica Industrial*, 17(3), 2012.

EXAME. *Maiores empresas do Brasil em 2011*. 2011. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/melhores-e-maiores/empresas/maiores/1/2011/vendas/>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

FIRJAN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Quanto custa o gás natural para a indústria no Brasil? *Estudos para o desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro*, n. 9, dez. 2011.

FORTUNA, D.; FORTUNA, A.; MARTINI, E. Antibacterial and self-cleaning tile. *Ceramic World Review*, n. 99, p. 60-63, 2012.

GORINI, A. P. F.; CORRÊA, A. R. Cerâmica para revestimentos. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, BNDES, n. 10, p. 201-252, 1999.

MARIN, D. C. Exploração de gás de xisto nos Estados Unidos inicia revolução energética. *O Estado de São Paulo*, 3 ago. 2013.

MME; BIRD – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA; BANCO INTERNACIONAL PARA A RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO. Cadeia da Cerâmica de Revestimento. *Relatório Técnico n. 69*, ago. 2009.

NOGUEIRA, J. et al. Desenvolvimento de vidrados cerâmicos com propriedades bactericidas e fungicidas. *Cerâmica Industrial*, 16 (3), 2011.

PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL 2011. Rio de Janeiro: IBGE, v. 30 n.1, 2013. 182 p.

Sites consultados

ANFACER – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE CERÂMICA PARA REVESTIMENTOS, LOUÇAS SANITÁRIAS E CONGÊNERES – <www.anfacer.org.br>.

ASPACER – ASSOCIAÇÃO PAULISTA DAS CERÂMICAS DE REVESTIMENTO – <www.aspacer.com.br>.

MDIC – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. ALICEWEB – <aliceweb2.mdic.gov.br>.

SINDICERAM – SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE CERÂMICA DE CRICIÚMA – <www.sindiceram.com.br>.

Elaborado pelo Departamento de Bens de Consumo, Comércio e Serviços

Equipe responsável:

Rangel Galinari e Job Rodrigues Teixeira Junior

Editado pelo Departamento de Divulgação



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior

